

微机监控电机保护器

HTHY-83 系列说明书

一、功能简介：

- 1、使用 MCU（微控制器）的微机监控电机综合保护器
- 2、多种保护功能（有过电流、堵转、缺相、三相不平衡、过压、欠压、接地、短路等保护功能）
- 3、操作简便：用操作键即可设定所有功能
- 4、可数字显示故障原因，便于处理故障
- 5、可循环显示 A、B、C 三相电流值，也可单独显示某一相电流值
- 6、反时限保护特性
- 7、具有 RS485 通讯接口，支持 MODBUS-RTU 可通过串行数字接口与上位机进行通讯，一台上位机最多可监控 256 台电机，并可通过上位机对每台保护器的参数进行设定、对电机进行启停操作，便于自动化管理
- 8、可储存电机最近所发生的三次故障原因，并可通过移位键依次取出故障代号
- 9、可分体安装，便于在面板上安装和操作。

二、规格及技术参数

电 流 设 定	规 格	电 流 范 围
	10	1~10A
	50	5~50A
	100	10~100A
	200	20~200A
	200A 以上电机需配外部互感器组合使用	
动 作 时 间 特 性		反时限
保 护 功 能	过流保护	根据设定时间动作见表 1
	缺相保护	<2 秒
	不平衡保护	任何两相间的电流值相差大于不平衡比时<2 秒
	堵转保护	实际电流大于设定电流的三倍时 0.5 秒
	短路	0.2 秒以内
	接地	0.2 秒
	过电压	≤5S
	欠电压	≤10S
允 许 误 差	电 流	±5%
	时 间	±5%
操 作 电 源	电 压	AC220V±20%，AC380V±20%
	频 率	50~60Hz
辅 助 触 点	容 量	5A/250VAC (电阻性负载)
耐 压	外壳与线路间	2.0KV 常用频率 1 分钟
	触 点 间	1.0KV 常用频率 1 分钟
使 用 环 境	温 度	-25~80℃
	湿 度	相对湿度≤85%
安 装 方 式		35mm 导轨安装方式
连 接 方 式		贯通式
功 耗		低于 1.5W

三、安装调试

- 1、操作键功能说明

功能键：选择所要设置的功能。

移位键：在设置状态下此键选择设定的字位（该位闪烁），通过数据键修改参数。在正常状态下按移位键，显示以前所发生地故障代号，按复位键退出。

设置键：在设置状态下按此键一次，闪烁位加 1，在电动机正常运行时，按此键显示电压值，再按一次复位键恢复电流显示。

复位键：在设置状态下按复位键储存当前设置并退出设置状态；保护动作后按此键保护器复位，启动后重新工作；在正常运行时，按此键暂停电流循环显示，只显示当前某电流值，再按此键，恢复电流循环显示。

2、运行操作

保护器接入工作电源后，数码管显示 STOP;电动机启动后数码管显示“----”。启动状态过后，进入运行状态，数码管首位显示电流相代号，后三位显示电流值；此时按数据键，显示电压值，若按复位键固定显示某相电流值，在此前提下，在按复位键，则恢复正常电流三相循环显示。

3、保护参数设置

在电动机启动及运行时，按设置键无效。不启动电动机，保护器接通电源按设置键选择设定类型，此时设置指示灯亮，然后依次按移位键，选择数据移位，按数据键进行数据修改，某参数设定完毕，再按设置键，进入下一项设置状态，直至结束。所有参数设定完毕后，按复位键，退出设置状态，显示 STOP。

操作顺序	显示内容	代号定义	设定范围
第一次按设置键		起动时间	设定范围 1-99S
第二次按设置键		额定电流值	设定在保护值规格范围之内
第三次按设置键		过流反时限保护动作代号	设定范围在序号 1-5
第四次按设置键		过压值	设定在额定电压 120% 左右
第五次按设置键		欠压值	设定在额定电压 80% 左右
第六次按设置键		堵转倍数	设定范围 3-8
第七次按设置键		设定通讯地址号	设定范围 0-255
第八次按设置键		漏电电流值代号	设定范围在序号 0-9
第九次按设置键		三相电流不平衡百分比值	设定在电流相差值 60%左右
第十次按设置键		电流互感器的额定电流比	设定为电流互感的变比

■第十次设置“F”时，只对应 400A 与 600 A 规格，其他规格上设置无效，如 400: 5 的电流变比互感器，F 设置 400。

■设定完毕，再按复位键，退出设定状态，保存设定值。

4、设置、运行及故障指示

保护器检测到电机故障时数码管首位显示相应的代号，在发出跳闸信号前不停闪烁，动作后显示

相应的故障类型及电机电流、电压值、故障指示灯亮。

四、脱扣后通过显示屏来确认故障原因

发生脱扣时，故障原因会显示在显示屏上并以 0.5 秒的时间间隔闪烁
如此每按一次“显示”键，显示屏上会依次显示故障原因、发生故障时的 3 相实际电流值和设定值，以便进一步分析电机故障原因。

故障显示	故障名称	发生故障原因
	过电流	实际电流大于设定电流
	过电压	工作电压超过设定的过电压值
	欠电压	工作电压超过设定的欠电压值
	不平衡	三相电流不平衡百分比值大于设定值
	缺相	R、S、T 三相任缺一相
	堵转	发生堵转
	短路	发生短路
	接地	发生接地

五、HTHY-83 微机监控电机保护器计算机过程通讯系统

方案	
主要功能	● 采用 RS485 串行数字接口，通讯距离≤1200m ● 每台上位机（PC）可实现对多至 256 台 HTHY-83 型微机监控电机保护器通讯 ● 可对每台电机的保护参数进行修改及对每台电机进行启、停操作 ● 可对每台电机进行电流、电压、运行状态、故障进行检测
备注	● 由我公司提供必需的硬件（上位机可由客户提供）及通讯软件及接口卡 ● 提供说明书（另附），客户安装操作或我厂派人安装，指导操作

质量保证

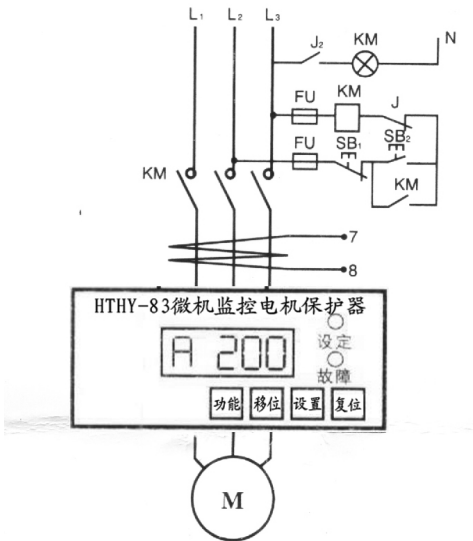
- 1、本公司是电子集成保护器研制、生产专业单位，将本着用户至上，质量第一，信誉第一的原则，用 ISO9001 标准作为质量保证体系。
- 2、对于长期使用本公司产品且数量大的用户，本公司将定期派技术人员巡访，对产品进行检查、维护，确保机器设备的安全可靠运行。
- 3、本公司产品享有两年的保用期，即购货之日起两年内封条未被破坏（保护器没有被自行打开过）而发生任何功能性问题，本公司一律免费调换，人为损坏和使用不当造成的损坏除外。

六、脱扣曲线

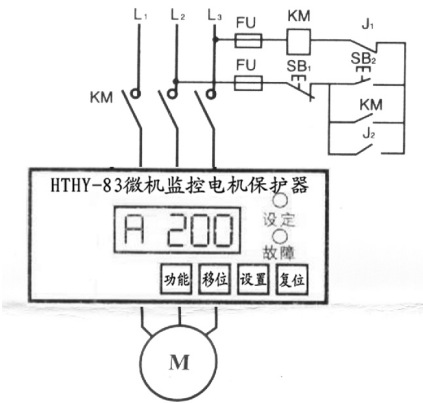
表 1

动作时间 (S) I 工/I 额	设定值 序号	1	2	3	4	5
≥ 1.2		60	120	180	240	300
≥ 1.3		48	96	144	192	240
≥ 1.4		36	72	108	144	180
≥ 1.5		8	16	32	48	64
≥ 2.0		5	10	20	30	40
≥ 3.0		2	4	8	12	16
≥ 3.5		1	2	4	6	8

七、接线图



配漏电保护功能动作J2接线图

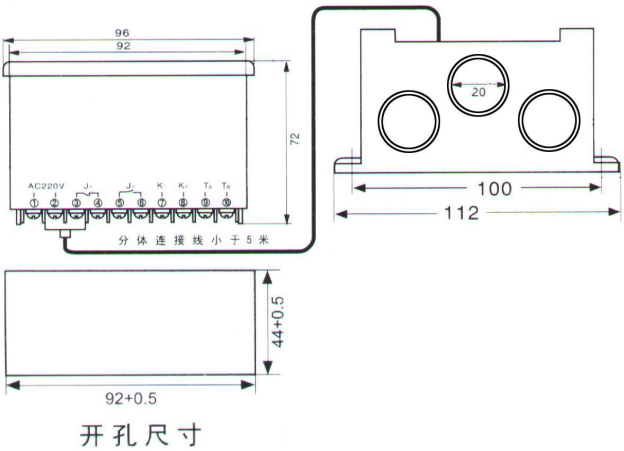
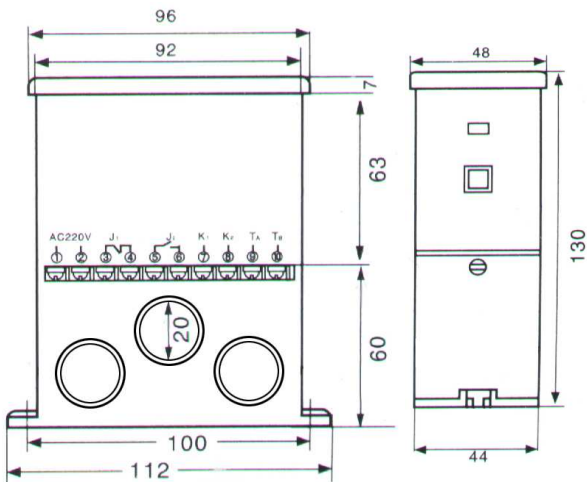


配带通讯接口接线图

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
电 源	保 护 点	保 护 点	漏 电	通 讯					
输 入	常 闭	常 开	接 点	接 点					
A	C	J ₁	J ₂	K ₁	K ₂	T _A	T _B		

HTHY-83系列接线端子

八、产品外型及安装尺寸



开孔尺寸

北京航天环宇有限公司

通讯地址：北京市大兴区西红门镇五连环开发区新康东路 10 号 邮 编： 100076

网址：www.cnhthy.com

电 话：010-81284418

传 真：010-81284417